

tas minuatur auferendo vim centrifugam, quæ oritur a motu diurno terræ in illa latitudine; gravia ibi cadendo describent tempore minuti unius secundi pedes 15, dig. 1, & lin. 1½. Et hac velocitate gravia cadere in latitudine *Lutetia* supra ostensum est ad prop. iv, & xix.

*Corol. 8.* Distantia mediocris centrorum terræ & lunæ in syzygiis lunæ est sexaginta semidiametrorum maximarum terræ, dempta tricesima parte semidiametri circiter. Et in quadraturis lunæ distantia mediocris eorundem centrorum est 60½ semidiametrorum terræ. Nam hæ duæ distantia sunt ad distantiam mediocrem lunæ in octantibus ut 69 & 70 ad 69½ per prop. xxviii.

*Corol. 9.* Distantia mediocris centrorum terræ & lunæ in syzygiis lunæ est sexaginta semidiametrorum mediocrium terræ cum decima parte semidiametri. Et in quadraturis lunæ distantia mediocris eorundem centrorum est sexaginta & unius semidiametrorum mediocrium terræ, dempta tricesima parte semidiametri.

*Corol. 10.* In syzygiis lunæ parallaxis ejus horizontalis mediocris in latitudinibus graduum 0, 30, 38, 45, 52, 60, 90, est 57'. 20'', 57'. 16'', 57'. 14'', 57'. 12'', 57'. 10'', 57'. 8'', 57'. 4'' respectivè.

In his computationibus attractionem magneticam terræ non consideravi, cujus utique quantitas perparva est & ignoratur. Siquando vero hæc attractio investigari poterit, & mensuræ graduum in meridiano, ac longitudines pendulorum isochronorum in diversis parallelis, legesque motuum maris, & parallaxis lunæ cum diametris apparentibus solis & lunæ ex phænomenis accuratius determinatæ fuerint: licebit calculum hunc omnem accuratius repetere.

## PROPOSITIO XXXVIII. PROBLEMA XIX.

*Invenire figuram corporis lunæ.*

Si corpus lunare fluidum esset ad instar maris nostri, vis terræ ad fluidum illud in partibus & circumis & ultimis elevandum esset ad vim lunæ, qua mare nostrum in partibus & sub luna & lunæ oppositis attollitur, ut gravitas acceleratrix lunæ in terram ad gravitatem acceleratricem terræ in lunam, & diameter lunæ ad diametrum terræ conjunctim;

conjunctim; id est, ut 39,788 ad 1 & 100 ad 365 conjunctim, seu 1081 ad 100. Unde cum mare nostrum vi lunæ attollatur ad pedes 8½, fluidum lunare vi terræ attolli deberet ad pedes 93. Eaque de causa figura lunæ sphærois esset, cujus maxima diameter producta transiret per centrum terræ, & superaret diametros perpendiculares excessu pedum 186. Talem igitur figuram luna affectat, eamque sub initio induere debuit. *Q. E. I.*

*Corol.* Inde vero fit ut eadem semper lunæ facies in terram obvertatur. In alio enim situ corpus lunare quiescere non potest, sed ad hunc situm oscillando semper redibit. Attamen oscillationes, ob parvitatem virium agitantium, essent longe tardissimæ: adeo ut facies illa, quæ terram semper respicere deberet, possit alterum orbis lunaris umbilicum (ob rationem in prop. xvii allatam) respicere, neque statim abinde retrahi & in terram converti.

## LEMMA I.

Si *APEp* terram designet uniformiter densam, centroque *C* & polis *P*, *p* æquatore *AE* delineatam; & si centro *C* radio *CP* describi intelligatur sphaera *Pape*; sit autem *QR* planum, cui recta a centro solis ad centrum terræ ducta normaliter insit; & terræ totius exterioris *PapAPEpE*, quæ sphaera modo descripta altior est, particula singule conentur recedere hinc inde a plano *QR*, sitque conatus particulae cujusque ut ejusdem distantia a plano: Dico primo, quod tota particularum omnium in æquatoris circulo *AE*, extra globum uniformiter per totum circuitum in morem annuli dispositarum, vis & efficacia ad terram circum centrum ejus rotandam, sit ad totam particularum totidem in æquatoris puncto *A*, quod a plano *QR* maxime distat, consistentium vim & efficaciam, ad terram consimili motu circulari circum centrum ejus movendam, ut unum ad duo. Et motus iste circularis circum axem, in communi sectione æquatoris & plani *QR* jacentem, peragetur.

Nam